

Micro-seismisch meetnetwerk Heiligerlee

Waarnemingen Q2 2020

Micro-seismisch netwerk Nouryon

Achtergrond

In 2018 is in Heiligerlee in samenwerking met het KNMI een micro-seismisch meetnetwerk geïnstalleerd door Baker Hughes (voorheen Magnitude) om de ondergrondse zoutberg met daarin onze cavernes en de stikstofbuffer van Gasunie te bewaken en meer te leren over de ondergrond.

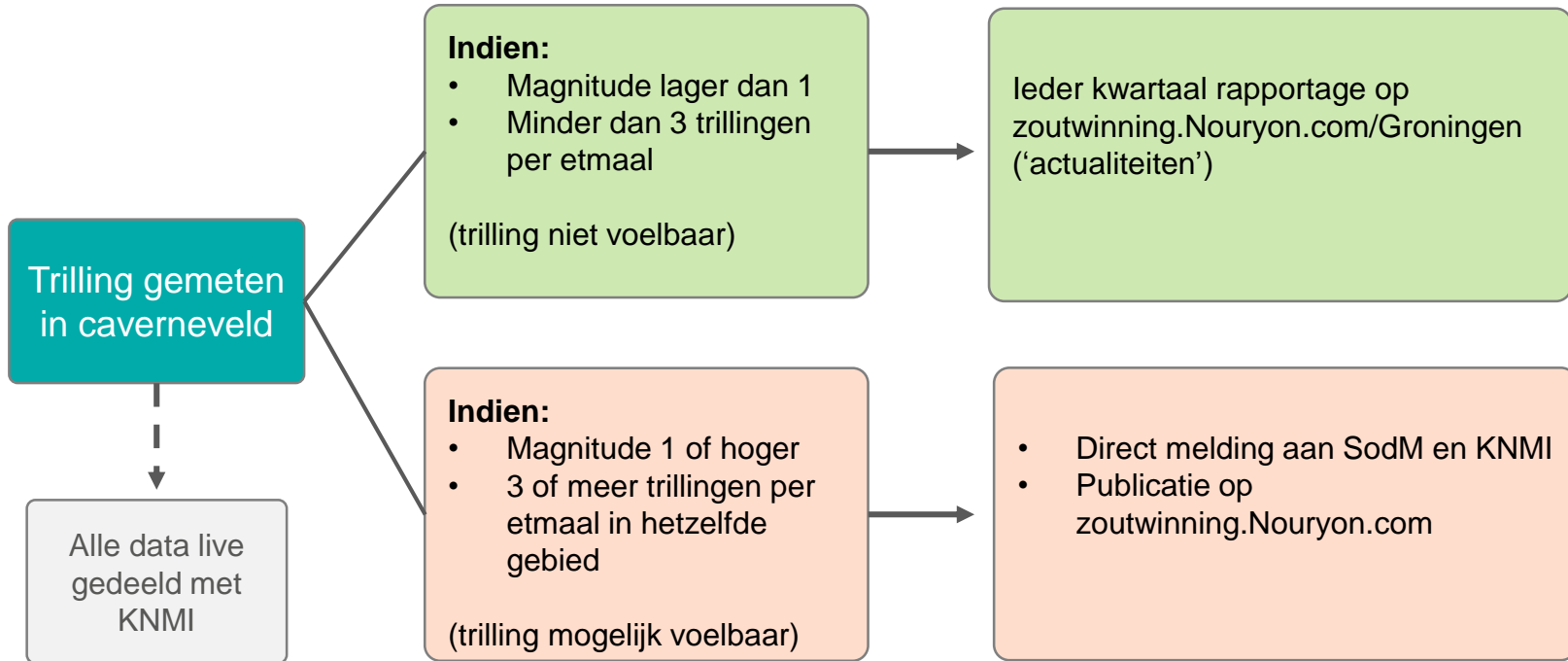
Baker Hughes voert continue monitoring uit en interpreteert de gemeten trillingen. Alle data wordt live gedeeld met het KNMI.

Microseismisch netwerk Heiligerlee (Gemeente Oldambt)



Rapportage meetnetwerk

Trillingen die mogelijk voelbaar zijn worden meteen gedeeld



Meetgegevens Q2 2020 (1/2)

Datum	Tijd	Diepte (m)	Magnitude	Peak Ground Velocity (mm per seconde)	Dichtstbijzijnde caveerne	Locatie / type
22/04/2020	03:26	908	-0,8	0,0014	HL-H	In zoutlaag tussen cavernes
28/04/2020	01:44	565	-0,6	0,0005	HL-C	In zoutlaag boven cavernes
28/04/2020	01:44	733	-0,7	0,0005	HL-C	In zoutlaag tussen cavernes
28/04/2020	01:44	690	-0,9	0,0005	HL-C	In zoutlaag tussen cavernes
28/04/2020	01:44	790	-0,9	0,0006	HL-C	In zoutlaag tussen cavernes
28/04/2020	01:45	836	-1,0	0,0004	HL-C	In zoutlaag tussen cavernes
05/05/2020	06:43	980	-0,6	0,0012	HL-C	Duidt op vallend brokstuk in caveerne
06/05/2020	15:14	1062	0,1	0,0022	HL-H	In zoutlaag tussen cavernes
06/05/2020	15:14	1116	-0,2	0,0022	HL-H	In zoutlaag tussen cavernes
06/05/2020	15:14	1110	0,1	0,0055	HL-H	In zoutlaag tussen cavernes

Gegevens verstrekt door Baker Hughes in opdracht van Nouryon

Meetgegevens Q2 2020 (2/2)

Datum	Tijd	Diepte (m)	Magnitude	Peak Ground Velocity (mm per seconde)	Dichtstbijzijnde caverné	Locatie / type
09/06/2020	00:40	440	-0,9	0,0008	HL-C	Top van de zoutlaag boven cavernes
09/06/2020	00:40	504	-0,9	0,0009	HL-C	In zoutlaag boven cavernes
09/06/2020	00:40	525	-0,8	0,0009	HL-C	In zoutlaag boven cavernes
09/06/2020	00:41	440	-0,9	0,0005	HL-C	Top van de zoutlaag boven cavernes
09/06/2020	01:09	515	-0,8	0,0005	HL-C	In zoutlaag boven cavernes
09/06/2020	01:10	554	-1,0	0,0004	HL-C	In zoutlaag boven cavernes
21/06/2020	05:36	493	-0,9	0,0008	HL-C	In zoutlaag boven cavernes
21/06/2020	05:36	540	-1,1	0,0004	HL-C	In zoutlaag boven cavernes
21/06/2020	05:37	515	-1,1	0,0008	HL-C	In zoutlaag boven cavernes
21/06/2020	05:37	515	-1,2	0,0009	HL-C	In zoutlaag boven cavernes

Gegevens verstrekt door Baker Hughes in opdracht van Nouryon

Interpretatie en uitleg

Q2 2020

- **Trillingen gemeten bij HL-C en HL-H**
 Zeer lichte trillingen: veiligheid niet in het geding.
 Nadere analyse gaande.
- **Magnitude: maximaal 0,1 gemeten**
 Niet voelbaar; Zie tabel voor referentie.
- **Peak Ground Velocity: maximaal 0,0055 mm/s gemeten**
 - Indicatie van de snelheid waarmee de grond 'beweegt'
 - Niet voelbaar (tussen 2 en 10 mm per seconde is een trilling voelbaar)
 - Schade aan gebouwen kan ontstaan vanaf circa 15 mm/s

Magnitude	Vergelijkbaar met
-3,0	1 kg valt 20 cm
-2,0	6,3 kg valt 1 m
-1,0	2 personen van 100 kg springen tegelijk van 1 m omlaag
0,0	63 personen van 100 kg springen tegelijk van 1 m omlaag
1,0	Knal wanneer een straaljager door de geluidsbarrière gaat. Kan soms gevoeld worden, geen schade. Alle trillingen met magnitude 1,0 of hoger worden gepubliceerd door het KNMI
2,0	Voelt als voorbijrijdende vrachtwagen of trein, maar dan korter. Vrijwel geen schade aan gebouwen.
3,0	Energie van een blikseminslag. Ondieper dan 5 km diepte: voelbaar en schade aan gebouwen mogelijk